



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte - CNPGC
Rodovia BR 262, km 4
Caixa Postal 154
79100 Campo Grande, MS

Nº 40, Jul/88, p. 1-5

PESQUISA EM ANDAMENTO

DESENVOLVIMENTO DE UM PROGRAMA INTEGRADO DE CONTROLE DOS NEMATÓDEOS E A MOSCA DOS CHIFRES NA REGIÃO DOS CERRADOS

FASE 2: Observações sobre a dinâmica populacional dos besouros coprófagos autóctones

Michael Robin Honer¹
Ivo Bianchin²
Alberto Gomes²

A presença da mosca dos chifres (*Haematobia irritans*) no Brasil, atualmente ocupando uma área de 3,2 milhões de km quadrados, com uma taxa linear de expansão de 100-140 km por ano, e a probabilidade deste inseto ser resistente a todas as classes de inseticidas a médio prazo (como aconteceu nos Estados Unidos e na Austrália), exige a implantação de um programa de controle biológico, como foi explicado anteriormente (Honer et al. 1987).

Em primeiro lugar, porém, faz-se necessário confirmar se as espécies autóctones de besouros coprófagos são de fato incapazes na remoção de massas fecais nas pastagens. Isto é de se esperar, uma vez que estas espécies desenvolveram-se na ausência de herbívoros sociais e foram originalmente especializadas na destruição de massas fecais de marsupiais.

Para investigar este aspecto, foram realizadas observações sobre a dinâmica sazonal e biomassa dos escarabídeos coprófagos por mais de dois anos, utilizando-se três armadilhas do tipo "janela" na área do Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC) da Empresa Bra-

¹Epidemiologista, Ph.D., Pesquisador da EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Gado de Corte (CNPGC). Rodovia BR 262, km 4. Caixa Postal 154 - CEP 79080 Campo Grande, MS.

²Méd.-Vet. M.Sc., Pesquisador da EMBRAPA-CNPGC.

PA/40, CNPGC, Jul/88, p.2

sileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em Campo Grande, MS.

Os resultados são apresentados na Figura 1, onde pode-se constatar a natureza cíclica dos níveis populacionais dos besouros coprófagos coletados, como também a predominância da espécie *Dichotomius anaglypticus*. Outras espécies do mesmo gênero foram encontradas, estando presente também espécies do gênero *Phaneus* e outras ainda não identificadas mas em número reduzido. Todas apresentaram níveis populacionais mais altos durante o período chuvoso, confirmando mais uma vez a dinâmica básica dos cerrados (Honer et al. 1987).

A Figura 1 apresenta estes resultados como \log_e da biomassa calculado por mês, o qual expressa melhor a atividade biológica destes insetos em termos do seu poder na remoção de massas fecais. Pode-se ver que estes níveis de biomassa são correlacionados com a precipitação pluviométrica e a temperatura.

Utilizando os dados biológicos disponíveis na literatura mundial, elaborou-se uma simulação da dinâmica populacional dos escarabídeos utilizando-se o programa CLIMEX, expressando a potencialidade da região de Campo Grande para o desenvolvimento e sobrevivência destes besouros em geral. Esta simulação foi então comparada com os resultados obtidos no campo (Figura 2). O coeficiente de correlação entre os dois foi de +0,8208.

D. anaglypticus necessita de mais de um ano para completar o seu ciclo biológico e os três piques na Figura 1 representam três gerações desta espécie. Associado a este ciclo demorado está o número restrito de prole produzida, em geral até dez descendentes por fêmea por ano, o que possibilita confirmar as conclusões australianas de que os escarabídeos especializados no uso de fezes de não-ruminantes, possuem baixa atividade na remoção de fezes de bovinos (e eqüinos).

Com base na Figura 2 pode-se concluir que, na região dos cerrados, os besouros escarabídeos não terão condições biológicas para

PA/40, CNPQC, Jul/88, p.3

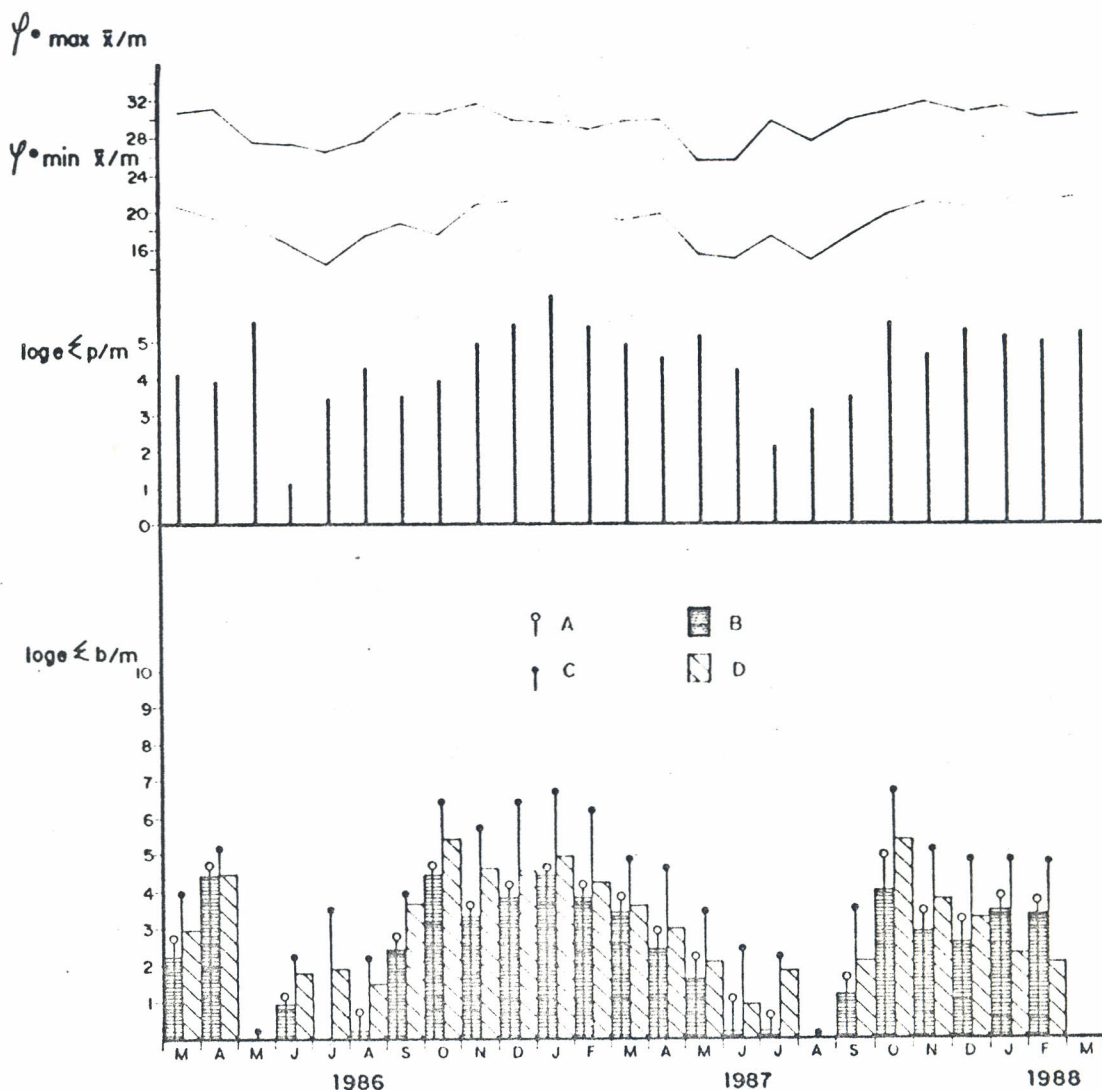


FIG. 1. Dinâmica populacional dos besouros coprófagos nos cerrados. Resultados de 27 meses de capturas em três armadilhas tipo "janela". De cima para baixo: temperaturas máximas e mínimas, médias mensais; a soma da precipitação pluviométrica mensal (transformada em \log_e); o número total de escarabídeos capturados (C) e a sua biomassa (D) por mês e o número total de *Dichotomius anaglypticus* (A) e a sua biomassa (B) por mês. Os valores foram transformados em \log_e .

PA/40, CNPGC, Jul/88, p.4

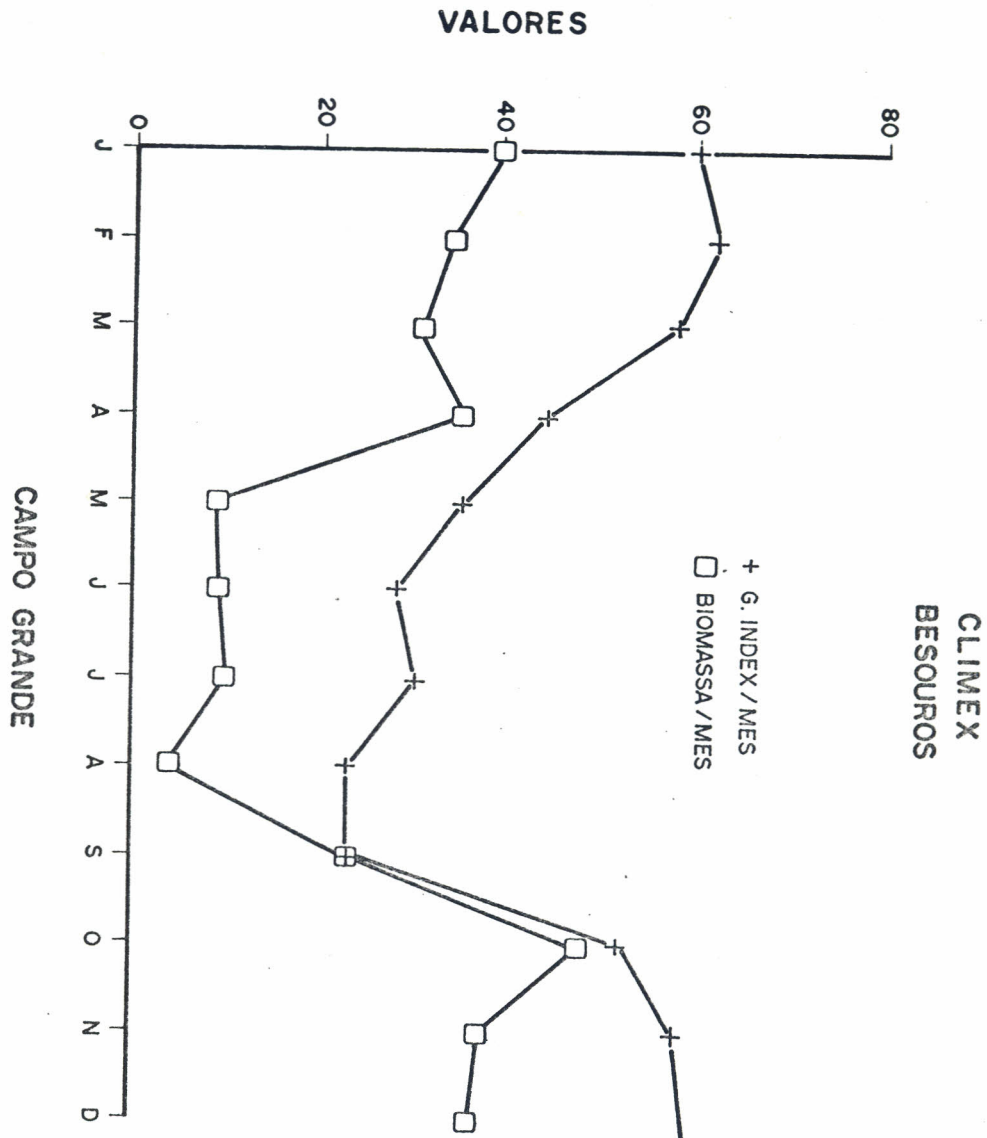


FIG. 2. Dinâmica populacional dos escarabídeos medida em termos da sua biomassa mensal e a previsão do modelo de simulação CLIMEX onde foram calculados os índices de possível crescimento (GI) por mês. A correlação entre o modelo e os primeiros 27 meses de observações é de $r = +0,8208$.

PA/40, CNPGC, Jul/88, p.5

desenvolver grandes atividades na remoção de massas fecais, exatamente durante o período seco, quando esta atividade será de maior importância para a diminuição da contaminação das pastagens e para melhorar a reciclagem de nitrogênio.

Por isto, faz-se necessário a importação de espécies exóticas, já testadas na Austrália e nos EUA, originalmente oriundas da África onde se desenvolveram os herbívoros sociais, para viabilizar um controle biológico da mosca dos chifres e dos nematódeos, e ao mesmo tempo, melhorar as pastagens.

Nas áreas dos EUA e Austrália onde as espécies exóticas foram introduzidas, a fauna autóctone permanece intacta embora as exóticas tendam a dominar após certo tempo, e apesar deste programa vir sendo executado por quase um século, não se tem informações de nenhum efeito indesejável.

Na Austrália existem planos para a introdução de até 120 espécies diferentes, se necessário, cada uma com função específica. A enorme extensão territorial do Brasil e a grande diversidade ecológica nele encontrada sugere que, no futuro, para que haja um programa eficiente de controle biológico, será necessário estudar várias espécies exóticas de besouros para alcançar a meta do controle da mosca dos chifres e nematódeos e ainda, contribuir para a melhoria das pastagens nos cerrados.

BIBLIOGRAFIA

HONER, M.R.; BIANCHIN, I. & GOMES, A. Desenvolvimento de um programa de controle dos nematódeos e a mosca dos chifres na região dos cerrados: Fase 1. Campo Grande, EMBRAPA-CNPGC, 1987. 4p.
(EMBRAPA-CNPGC. Pesquisa em andamento, 36).